

1과목 : 산업안전관리론

1. 산업안전보건법령상 안전관리자를 2인 이상 선임하여야 하는 사업에 해당하지 않는 것은?

- ① 공사금액이 1000억인 건설업
- ② 상시 근로자가 500명인 통신업
- ③ 상시 근로자가 1500명인 운수업
- ④ 상시 근로자가 600명인 식료품 제조업

2. 아담스(Adams)의 재해연쇄이론에서 작전적 에러(Operational Error)로 정의한 것은?

- ① 선천적 결함
- ② 불안정한 상태
- ③ 불안정한 행동
- ④ 경영자나 감독자의 행동

3. 보호구 안전인증 고시에 따른 안전화 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 경화안전화
- ② 발등안전화
- ③ 정전기안전화
- ④ 고무제안전화

4. 천재지변 발생 직후 기계설비의 수리 등을 할 경우 또는 중대재해 발생 직후 등에 행하는 안전점검을 무엇이라 하는가?

- ① 임시점검
- ② 자체점검
- ③ 수시점검
- ④ 특별점검

5. 재해사레연구를 할 때 유의해야 될 사항으로 틀린 것은?

- ① 과학적이어야 한다.
- ② 논리적인 분석이 가능해야 한다.
- ③ 주관적이고 정확성이 있어야 한다.
- ④ 신뢰성이 있는 자료수집이 있어야 한다.

6. 무재해운동 추진의 3대 기둥으로 볼 수 없는 것은?

- ① 최고경영자의 경영자세
- ② 노동조합의 협의체 구성
- ③ 직장 소집단 자주 활동의 활성화
- ④ 관리감독자에 의한 안전보건의 추진

7. 건설기술 진흥법상 안전관리계획을 수립해야 하는 건설공사에 해당하지 않는 것은?

- ① 15층 건축물의 리모델링
- ② 지하 15m를 굴착하는 건설공사
- ③ 향타 및 향발기가 사용되는 건설공사
- ④ 높이가 21m 인 비계를 사용하는 건설공사

8. 상시 근로자수가 100명인 사업장에서 1년간 6건의 재해로 인하여 10명의 부상자가 발생하였고, 이로 인한 근로손실일수는 120일, 휴업일수는 68일이었다. 이 사업장의 강도율은 약 얼마인가? (단, 1일 9시간씩 연간 290일 근무하였다.)

- ① 0.58
- ② 0.67
- ③ 22.99
- ④ 100

9. 재해발생원인의 연쇄관계상 재해의 발생원인을 관리적인 면에서 분류한 것과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 인적 원인
- ② 기술적 원인
- ③ 교육적 원인
- ④ 작업관리상 원인

10. 하베이(Harvey)가 제시한 '안전의 3E'에 해당하지 않는 것은?

- ① Education
- ② Enforcement
- ③ Economy
- ④ Engineering

11. 안전표지 종류 중 금지표시에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 바탕은 노랑색, 기본모양은 흰색, 관련부호 및 그림은 파랑색
- ② 바탕은 노랑색, 기본모양은 흰색, 관련부호 및 그림은 검정색
- ③ 바탕은 흰색, 기본모양은 빨강색, 관련부호 및 그림은 파랑색
- ④ 바탕은 흰색, 기본모양은 빨강색, 관련부호 및 그림은 검정색

12. 크레인(이동식은 제외한다)은 사업장에 설치한 날로부터 몇 년 이내에 최초 안전검사를 실시하여야 하는가?

- ① 1년
- ② 2년
- ③ 3년
- ④ 5년

13. 다음 중 소규모 사업장에 가장 적합한 안전관리조직의 형태는?

- ① 라인형 조직
- ② 스태프형 조직
- ③ 라인-스태프 혼합형 조직
- ④ 복합형 조직

14. 위험예지훈련 4라운드(Round) 중 목표설정 단계의 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 위험 요인을 찾아내고, 가장 위험한 것을 합하여 결정한다.
- ② 가장 우수한 대책에 대하여 합의하고, 행동계획을 결정한다.
- ③ 브레인스토밍을 실시하여 어떤 위험이 존재하는가를 파악한다.
- ④ 가장 위험한 요인에 대하여 브레인스토밍 등을 통하여 대책을 세운다.

15. 안전보건관리계획의 개요에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 타 관리계획과 균형이 되어야 한다.
- ② 안전보건의 저해요인을 확실히 파악해야 한다.
- ③ 계획의 목표는 점진적으로 낮은 수준의 것으로 한다.
- ④ 경영층의 기본방침을 명확하게 근로자에게 나타내야 한다.

16. 다음과 같은 재해가 발생하였을 경우 재해의 원인분석으로 옳은 것은?

건설현장에서 근로자가 비계에서 마감작업을 하던 중 바닥으로 떨어져 머리가 바닥에 부딪혀 사망하였다.

- ① 기인물 : 비계, 가해물 : 마감작업, 사고유형 : 낙하
- ② 기인물 : 바닥, 가해물 : 비계, 사고유형 : 추락
- ③ 기인물 : 비계, 가해물 : 바닥, 사고유형 : 낙하
- ④ 기인물 : 비계, 가해물 : 바닥, 사고유형 : 추락

17. 사고예방대책의 기본원리 5단계 중 3단계의 분석평가에 대한 내용으로 옳은 것은?

- ① 강의법 ② 실연법
- ③ 토의법 ④ 프로그램법

34. 사고 경향성 이론에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 개인의 성격보다는 특정 환경에 의해 훨씬 더 사고가 일어나기 쉽다.
- ② 어떠한 사람이 다른 사람보다 사고를 더 잘 일으킨다는 이론이다.
- ③ 사고를 많이 내는 여러 명의 특성을 측정하여 사고를 예방하는 것이다.
- ④ 검증하기 위한 효과적인 방법은 다른 두 시기 동안에 같은 사람의 사고기록을 비교하는 것이다.

35. 매슬로우(Maslow)의 욕구위계를 바르게 나열한 것은?

- ① 안전의 욕구 - 생리적 욕구 - 사회적 욕구 - 자아실현의 욕구 - 인정받으려는 욕구
- ② 안전의 욕구 - 생리적 욕구 - 사회적 욕구 - 인정받으려는 욕구 - 자아실현의 욕구
- ③ 생리적 욕구 - 사회적 욕구 - 안전의 욕구 - 인정받으려는 욕구 - 자아실현의 욕구
- ④ 생리적 욕구 - 안전의 욕구 - 사회적 욕구 - 인정받으려는 욕구 - 자아실현의 욕구

36. 반복적인 재해발생자를 상황성누발자와 소질성누발자로 나눌 때, 상황성누발자의 재해유발 원인에 해당하는 것은?

- ① 저지능인 경우 ② 소심한 성격인 경우
- ③ 도덕성이 결여된 경우 ④ 심신에 근심이 있는 경우

37. 학습경험 조직의 원리와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 가능성의 원리 ② 계속성의 원리
- ③ 계열성의 원리 ④ 통합성의 원리

38. 안전보건교육의 종류별 교육요점으로 틀린 것은?

- ① 태도교육은 의욕을 갖게 하고 가치관 형성교육을 한다.
- ② 기능교육은 표준작업 방법대로 시범을 보이고 실습을 시킨다.
- ③ 추후지도교육은 재해발생원리 및 잠재위험을 이해시킨다.
- ④ 지식교육은 작업에 관련된 취약점과 이에 대응되는 작업 방법을 알도록 한다.

39. 평가도구의 기본적인 기준이 아닌 것은?

- ① 실용도(實用度) ② 타당도(妥當度)
- ③ 신뢰도(信賴度) ④ 습숙도(習熟度)

40. 부주의가 발생하는 경우에 있어 자동차를 운전할 때 신호가 바뀌기 전에 신호가 바뀔 것을 예상하고 자동차를 출발시키는 행동과 관련된 것은?

- ① 억측판단 ② 근도반응
- ③ 착시현상 ④ 의식의 우회

3과목 : 인간공학 및 시스템안전공학

41. FMEA의 장점이라 할 수 있는 것은?

- ① 분석방법에 대한 논리적 배경이 강하다.
- ② 물적, 인적요소 모두가 분석대상이 된다.

- ③ 서식이 간단하고 비교적 적은 노력으로 분석이 가능하다.
- ④ 두 가지 이상의 요소가 동시에 고장 나는 경우에도 분석이 용이하다.

42. 시스템의 수명주기 단계 중 마지막 단계인 것은?

- ① 구상단계 ② 개발단계
- ③ 운전단계 ④ 생산단계

43. 인체계측자료의 응용원칙 중 조절 범위에서 수용하는 통상의 범위는 얼마인가?

- ① 5 ~ 95 %tile ② 20 ~ 80 %tile
- ③ 30 ~ 70 %tile ④ 40 ~ 60 %tile

44. 의도는 올바른 것이었지만, 행동이 의도한 것과는 다르게 나타나는 오류를 무엇이라 하는가?

- ① Slip ② Mistake
- ③ Lapse ④ Violation

45. 음량수준을 측정할 수 있는 3가지 척도에 해당되지 않는 것은?

- ① sone ② 렉스
- ③ phon ④ 인식소음 수준

46. 산업안전보건법령에 따라 제조업 중 유해·위험방지계획서 제출대상 사업의 사업주가 유해·위험방지계획서를 제출하고자 할 때 첨부하여야 하는 서류에 해당하지 않는 것은? (단, 기타 고용노동부장관이 정하는 도면 및 서류 등은 제외한다.)

- ① 공사개요서
- ② 기계·설비의 배치도면
- ③ 기계·설비의 개요를 나타내는 서류
- ④ 원재료 및 제품의 취급, 제조 등의 작업방법의 개요

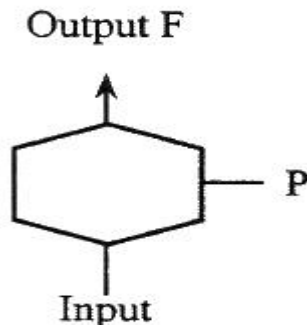
47. 동작 경제 원칙에 해당되지 않는 것은?

- ① 신체사용에 관한 원칙
- ② 작업장 배치에 관한 원칙
- ③ 사용자 요구 조건에 관한 원칙
- ④ 공구 및 설비 디자인에 관한 원칙

48. 인간-기계시스템의 설계를 6단계로 구분할 때, 첫 번째 단계에서 시행하는 것은?

- ① 기본설계 ② 시스템의 정의
- ③ 인터페이스 설계 ④ 시스템의 목표와 성능명세 결정

49. FT도에 사용되는 다음 게이트의 명칭은?



- ① 부정 게이트 ② 억제 게이트
- ③ 배타적 OR 게이트 ④ 우선적 AND 게이트

50. FTA에서 시스템의 기능을 살리는데 필요한 최소 요인의 집합을 무엇이라 하는가?

- ① critical set ② minimal gate
- ③ minimal path ④ Boolean indicated cut set

51. 다음의 각 단계를 결함수분석법(FTA)에 의한 재해사례의 연구 순서대로 나열한 것은?

- ㉠ 정상사상의 선정
- ㉡ FT도 작성 및 분석
- ㉢ 개선 계획의 작성
- ㉣ 각 사상의 재해원인 규명

- ① ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ ② ㉠ → ㉣ → ㉢ → ㉡
- ③ ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣ ④ ㉠ → ㉣ → ㉡ → ㉢

52. 쾌적환경에서 추운환경으로 변화 시 신체의 조절작용이 아닌 것은?

- ① 피부온도가 내려간다.
- ② 직장온도가 약간 내려간다.
- ③ 몸이 떨리고 소름이 돋는다.
- ④ 피부를 경유하는 혈액 순환량이 감소한다.

53. 정신적 작업 부하에 관한 생리적 척도에 해당하지 않는 것은?

- ① 부정맥 지수 ② 근전도
- ③ 점멸융합주파수 ④ 뇌파도

54. 인간-기계시스템의 연구 목적으로 가장 적절한 것은?

- ① 정보 저장의 극대화
- ② 운전시 피로의 평균화
- ③ 시스템의 신뢰성 극대화
- ④ 안전의 극대화 및 생산능률의 향상

55. 생명유지에 필요한 단위시간당 에너지량을 무엇이라 하는가?

- ① 기초 대사량 ② 산소 소비율
- ③ 작업 대사량 ④ 에너지 소비율

56. 점광원으로부터 0.3m 떨어진 구면에 비추는 광량이 5 Lumen 일 때, 조도는 약 몇 렉스인가?

- ① 0.06 ② 16.7
- ③ 55.6 ④ 83.4

57. 염산을 취급하는 A 업체에서는 신설 설비에 관한 안전성 평가를 실시해야 한다. 정성적 평가단계의 주요 진단 항목에 해당하는 것은?

- ① 공장 내의 배치 ② 제조공정의 개요
- ③ 재평가 방법 및 계획 ④ 안전·보건교육 훈련계획

58. 음압수준이 70 dB인 경우, 1000 Hz에서 순음의 phon 치는?

- ① 50 phon ② 70 phon
- ③ 90 phon ④ 100 phon

59. 수리가 가능한 어떤 기계의 가용도(availability)는 0.90이고, 평균수리시간(MTTR)이 2시간일 때, 이 기계의 평균수명(MTBF)은?

- ① 15시간 ② 16시간
- ③ 17시간 ④ 18시간

60. 실린더 블록에 사용하는 가스켓의 수명은 평균 10000 시간이며, 표준편차는 200 시간으로 정규분포를 따른다. 사용시간이 9600 시간일 경우에 신뢰도는 약 얼마인가? (단, 표준정규분포표에서 $U_{0.8413} = 1$, $U_{0.9772} = 2$ 이다.)

- ① 84.13 % ② 88.73 %
- ③ 92.72 % ④ 97.72 %

4과목 : 건설시공학

61. 철근콘크리트부재의 피복두께를 확보하는 목적과 거리가 먼 것은?

- ① 철근이음 시 편의성 ② 내화성 확보
- ③ 철근의 방청 ④ 콘크리트의 유동성 확보

62. 철골공사에서 철골 세우기 순서가 옳게 연결된 것은?

- A. 기초 볼트위치 재검검
- B. 기둥 중심선 먹매김
- C. 기둥 세우기
- D. 주각부 모르타르 채움
- E. Base plate의 높이 조정용 plate 고정

- ① A → B → C → D → E ② B → A → E → C → D
- ③ B → A → C → D → E ④ E → D → B → A → C

63. 지반개량공법 중 강제압밀 또는 강제압밀탈수공법에 해당하지 않는 것은?

- ① 프리로딩공법 ② 페이퍼드레인공법
- ③ 고결공법 ④ 샌드드레인공법

64. 거푸집이 콘크리트 구조체의 품질에 미치는 영향과 역할이 아닌 것은?

- ① 콘크리트가 응결하기까지의 형상, 치수의 확보
- ② 콘크리트 수화반응의 원활한 진행을 보조
- ③ 철근의 피복두께 확보
- ④ 건설 폐기물의 감소

65. 다음 중 철근공사의 배근순서로 옳은 것은?

- ① 벽 → 기둥 → 슬래브 → 보
- ② 슬래브 → 보 → 벽 → 기둥
- ③ 벽 → 기둥 → 보 → 슬래브
- ④ 기둥 → 벽 → 보 → 슬래브

66. 철근콘크리트에서 염해로 인한 철근부식 방지대책으로 옳지 않은 것은?

- ① 콘크리트중의 염소 이온량을 적게 한다.
- ② 에폭시 수지 도장 철근을 사용한다.
- ③ 방청제 투입을 고려한다.
- ④ 물-시멘트비를 크게 한다.

67. 공사 중 시방서 및 설계도서가 서로 상이할 때의 우선순위에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 설계도면과 공사시방서가 상이할 때는 설계도면을 우선한다.
 ② 설계도면과 내역서가 상이할 때는 설계도면을 우선한다.
 ③ 일반시방서와 전문시방서가 상이할 때는 전문시방서를 우선한다.
 ④ 설계도면과 상세도면이 상이할 때는 상세도면을 우선한다.
68. 건축시공의 현대화 방안 중 3S system 과 거리가 먼 것은?
 ① 작업의 표준화 ② 작업의 단순화
 ③ 작업의 전문화 ④ 작업의 기계화
69. 개방잠함공법(Open caisson method)에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 건물외부 작업이므로 기후의 영향을 많이 받는다.
 ② 지하수가 많은 지반에서는 침하가 잘 되지 않는다.
 ③ 소음발생이 크다.
 ④ 실의 내부 갯 둘레부분을 중앙 부분보다 먼저 판다.
70. 분할도급 발주 방식 중 지하철공사, 고속도로공사 및 대규모 아파트단지 등의 공사에 채용하면 가장 효과적인 것은?
 ① 직종별 공종별 분할도급 ② 공종별 분할도급
 ③ 공구별 분할도급 ④ 전문공종별 분할도급
71. 연질의 점토지반에서 흙막이 바깥에 있는 흙의 중량과 지표 위에 적재하중의 중량에 못 견디어 저면 흙이 붕괴되고 흙막이 바깥에 있는 흙이 안으로 밀려 볼록하게 되는 현상을 무엇이라고 하는가?
 ① 보일링 파괴 ② 히빙 파괴
 ③ 파이핑 파괴 ④ 언더 피닝
72. 프리플레이스트 콘크리트의 서중 시공 시 유의사항으로 옳지 않은 것은?
 ① 애지데이터 안의 모르타르 저류시간을 짧게 한다.
 ② 수송관 주변의 온도를 높여 준다.
 ③ 응결을 지연시키며 유동성을 크게 한다.
 ④ 비빈 후 즉시 주입한다.
73. 잡석지정의 다짐량이 5m³일 때 틈막이로 넣는 자갈의 양으로 가장 적당한 것은?
 ① 0.5 m³ ② 1.5 m³
 ③ 3.0 m³ ④ 5.0 m³
74. 석공사에서 건식공법에서 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 하지철물의 부식문제와 내부단열재 설치문제 등이 나타날 수 있다.
 ② 긴결 철물과 채움 모르타르로 붙여 대는 것으로 외벽공사 시 빗물이 스며들이 들뜸, 백화현상 등이 발생하지 않도록 한다.
 ③ 실런트(Sealant) 유성분에 의한 석재면의 오염문제는 비오염성 실런트로 대체하거나, Open Joint 공법으로 대체하기도 한다.
 ④ 강재트러스, 트러스지지공법 등 건식공법은 시공정밀도가 우수하고, 작업능률이 개선되며, 공기단축이 가능하다.

75. PERT/CPM의 장점이 아닌 것은?
 ① 변화에 대한 신속한 대책수립이 가능하다.
 ② 비용과 관련된 최적안 선택이 가능하다.
 ③ 작업순후 관계가 명확하고 책임소재 파악이 용이하다.
 ④ 주공정(Critical path)에 의해서만 공기관리가 가능하다.
76. 콘크리트 타설 시 거푸집에 작용하는 측압에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 기온이 낮을수록 측압은 작아진다.
 ② 거푸집의 강성이 클수록 측압은 커진다.
 ③ 진동기를 사용하여 다질수록 측압은 커진다.
 ④ 조강시멘트 등을 활용하면 측압은 작아진다.
77. 내화피복의 공법과 재료와의 연결이 옳지 않은 것은?
 ① 타설공법 - 콘크리트, 경량콘크리트
 ② 조적공법 - 콘크리트, 경량콘크리트 블록, 돌, 벽돌
 ③ 미장공법 - 뽕칠 플라스틱, 알루미늄 계열 모르타르
 ④ 뽕칠공법 - 뽕칠 양면, 습식 뽕칠 양면, 뽕칠 모르타르
78. 철골공사의 기초상부 고름질 방법에 해당되지 않는 것은?
 ① 전면바름 마무리법 ② 나중 채워넣기 중심바름법
 ③ 나중 매입공법 ④ 나중 채워넣기법
79. 보강 콘크리트 블록조 공사에서 원칙적으로 기초 및 테두리보에서 위층의 테두리보까지 잇지 않고 배근하는 것은?
 ① 세로근 ② 가로근
 ③ 철선 ④ 수평횡근
80. 말뚝재하시험의 주요목적과 거리가 먼 것은?
 ① 말뚝길이의 결정 ② 말뚝 관입량 결정
 ③ 지하수위 추정 ④ 지지력 추정

5과목 : 건설재료학

81. 합성수지 재료에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 에폭시수지는 접착성은 우수하나 경화 시 휘발성이 있어 용적의 감소가 매우 크다.
 ② 요소수지는 무색이어서 착색이 자유롭고 내수성이 크며 내수합판의 접착제로 사용된다.
 ③ 폴리에스테르수지는 전기절연성, 내열성이 우수하고 특히 내약품성이 뛰어나다.
 ④ 실리콘수지는 내약품성, 내후성이 좋으며 방수피막 등에 사용된다.
82. 목재의 건조특성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 온도가 높을수록 건조속도는 빠르다.
 ② 풍속이 빠를수록 건조속도는 빠르다.
 ③ 목재의 비중이 클수록 건조속도는 빠르다.
 ④ 목재의 두께가 두꺼울수록 건조시간이 길어진다.
83. 부재 혹은 구조물의 치수가 커서 시멘트의 수화열에 의한 온도상승 및 강하를 고려하여 설계·시공해야 하는 콘크리트를 무엇이라 하는가?
 ① 매스콘크리트 ② 한중콘크리트

- ③ 고강도콘크리트 ④ 수밀콘크리트

84. 목재의 내연성 및 방화에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 목재의 방화는 목재 표면에 불연소성 피막을 도포 또는 형성시켜 화염의 접근을 방지하는 조치를 한다.
- ② 방화제로는 방화페인트, 규산나트륨 등이 있다.
- ③ 목재가 열이 달으면 먼저 수분이 증발하고 160℃ 이상이 되면 소량의 가연성가스가 유출된다.
- ④ 목재는 450℃에서 장시간 가열하면 자연발화 하게 되는데, 이 온도를 화재위험온도라고 한다.

85. 점토제품에서 SK번호가 의미하는 바로 옳은 것은?

- ① 점토원료를 표시 ② 소성온도를 표시
- ③ 점토제품의 종류를 표시 ④ 점토제품 제법 순서를 표시

86. 다음 중 역청재료의 침입도 값과 비례하는 것은?

- ① 역청재의 중량 ② 역청재의 온도
- ③ 대기압 ④ 역청재의 비중

87. 표면을 연마하여 고광택을 유지하도록 만든 시유타일로 대형 타일에 많이 사용되며, 천연화강석의 색깔과 무늬가 표면에 나타나게 만들 수 있는 것은?

- ① 모자이크 타일 ② 징크판넬
- ③ 논슬립타일 ④ 폴리싱타일

88. 투명도가 높으므로 유기유리라고도 불리며 무색 투명하여 착색이 자유롭고 상온에서도 절단·가공이 용이한 합성수지 는?

- ① 폴리에틸렌 수지 ② 스티롤 수지
- ③ 멜라민 수지 ④ 아크릴 수지

89. 다음 중 원유에서 인위적으로 만든 아스팔트에 해당하는 것은?

- ① 블른 아스팔트 ② 로크 아스팔트
- ③ 레이크 아스팔트 ④ 아스팔타이트

90. 강재 시편의 인장시험 시 나타나는 응력-변형을 곡선에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하위항복점까지 가력한 후 외력을 제거하면 변형은 원상으로 회복된다.
- ② 인장강도 점에서 응력값이 가장 크게 나타난다.
- ③ 냉간성형한 강재는 항복점이 명확하지 않다.
- ④ 상위항복점 이후에 하위항복점이 나타난다.

91. 유리가 불화수소에 부식하는 성질을 이용하여 5mm 이상 판 유리면에 그림, 문자 등을 새긴 유리는?

- ① 스테인드유리 ② 망입유리
- ③ 에칭유리 ④ 내열수리

92. 회반죽에 여물을 넣는 가장 주된 이유는?

- ① 균열을 방지하기 위하여 ② 점성을 높이기 위하여
- ③ 경화를 촉진하기 위하여 ④ 내수성을 높이기 위하여

93. 기성 배합 모르타르 바름에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 현장에서의 시공이 간편하다.
- ② 공장에서 미리 배합하므로 재료가 균질하다.

- ③ 접착력 강화제가 혼입되기도 한다.

- ④ 주로 바름 두께가 두꺼운 경우에 많이 쓰인다.

94. 골재의 입도분포를 측정하기 위한 시험으로 옳은 것은?

- ① 플로우 시험 ② 블레인 시험
- ③ 체가름 시험 ④ 비카트침 시험

95. 다음 미장재료 중 기경성(氣硬性)이 아닌 것은?

- ① 회반죽 ② 경석고 플라스틱
- ③ 회사벽 ④ 돌로마이트플라스틱

96. 도로 중 주로 목재면의 투명도장에 쓰이고 오일 니스에 비하여 도막이 얇으나 견고하며, 담색으로서 우아한 광택이 있고 내부용으로 쓰이는 것은?

- ① 클리어 래커(clear lacquer)
- ② 에나멜 래커(enamel lacquer)
- ③ 에나멜 페인트(enamel paint)
- ④ 하이 솔리드 래커(high solid lacquer)

97. 강화유리의 검사항목과 거리가 먼 것은?

- ① 파쇄시험 ② 쇼트백시험
- ③ 내충격성시험 ④ 축진노출시험

98. 목재의 신축에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 동일 나뭇결에서 심재는 변재보다 신축이 크다.
- ② 섬유포화점 이상에서는 함수율의 변화에 따른 신축 변동이 크다.
- ③ 일반적으로 고은결폭보다 널결폭이 신축의 정도가 크다.
- ④ 신축의 정도는 수종과는 상관없이 일정하다.

99. 창호용 철물 중 경첩으로 유지할 수 없는 무거운 자재여닫이문에 쓰이는 철물은?

- ① 도어 스톱 ② 래버터리 힌지
- ③ 도어 체크 ④ 플로어 힌지

100. 오토클레이브(auto clave)에 포화증기 양생한 경량기포콘크리트의 특징으로 옳은 것은?

- ① 열전도율은 보통 콘크리트와 비슷하여 단열성은 약한 편이다.
- ② 경량이고 다공질이어서 가공 시 톱을 사용할 수 있다.
- ③ 불연성 재료로 내화성이 매우 우수하다.
- ④ 흡음성과 차음성은 비교적 약한 편이다.

6과목 : 건설안전기술

101. 승강기 강선의 과다감기를 방지하는 장치는?

- ① 비상정지장치 ② 권과방지장치
- ③ 해지장치 ④ 과부하방지장치

102. 일반건설공사(갑)로서 대상액이 5억원 이상 50억원 미만인 경우에 산업안전보건관리비의 비율(가) 및 기초액(나)으로 옳은 것은?

- ① (가) 1.86%, (나) 5,349,000 원
- ② (가) 1.99%, (나) 5,499,000 원
- ③ (가) 2.35%, (나) 5,400,000 원

117. 달비계(곤돌라의 달비계는 제외)의 최대적재하중을 정하는 경우에 사용하는 안전계수의 기준으로 옳은 것은?
- ① 달기체인 안전계수 : 10 이상
 - ② 달기강대와 달비계의 하부 및 상부지점의 안전계수(목재의 경우) : 2.5 이상
 - ③ 달기와이어로프의 안전계수 : 5 이상
 - ④ 달기강선의 안전계수 : 10 이상
118. 부두·안벽 등 하역작업을 하는 장소에서 부두 또는 안벽의 선을 따라 통로를 설치하는 경우에는 폭을 최소 얼마 이상으로 해야 하는가?
- ① 70 cm ② 80 cm
 - ③ 90 cm ④ 100 cm
119. 타워 크레인(Tower Crane)을 선정하기 위한 사전 검토사항으로서 가장 거리가 먼 것은?
- ① 붐의 모양 ② 인양능력
 - ③ 작업반경 ④ 붐의 높이
120. 건설현장에서 근로자의 추락재해를 예방하기 위한 안전난간을 설치하는 경우 그 구성요소와 거리가 먼 것은?
- ① 상부난간대 ② 중간난간대
 - ③ 사다리 ④ 발끝막이판

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	④	①	④	③	②	④	②	①	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	③	①	②	③	④	②	④	③	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	②	①	④	④	③	②	①	③	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	②	②	①	④	④	①	③	④	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	③	①	①	②	①	③	④	②	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	②	②	④	①	③	①	②	④	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	②	③	④	④	④	①	④	②	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
②	②	②	②	④	①	③	③	①	③
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
①	③	①	④	②	②	④	④	①	①
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
③	①	④	③	②	①	④	③	④	②
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
②	①	②	①	④	①	②	②	②	①
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
③	④	②	④	④	③	④	③	①	③